

عزل وتشخيص البكتريا المصاحبة لمرضى الصدفية وتقييم حساسيتها للمضادات الحيوية

داليدا عبد الرحيم عبد الحميد¹، اسماء عيسى محمود*²

1- قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة سامراء، العراق

2- قسم التحليلات المرضية، كلية العلوم التطبيقية، جامعة سامراء، العراق

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)<https://doi.org/10.54153/sjpas.2024.v6i1.655>

الخلاصة:

جمعت العينات من المرضى المصابين بالصدفية الجلدية وبواقع 100 عينة من المراجعين الى مستشفى سامراء العام/ صلاح الدين في المدة الممتدة من شهر ايلول 2022 ولغاية كانون الثاني 2023 وللأعمار من (2-80) سنة. وقد تبين من الدراسة ان 60 عينة من المجموع الكلي قد اعطت نمواً بكتيرياً من ضمنها 20 عذلة وبنسبة 33.4% تعود لبكتريا *Staphylococcus aureus* و 18 عذلة بنسبة 30% لبكتريا *Staphylococcus epidermidis* ونسبة 15% لبكتريا *Staphylococcus hominas* وبواقع 9 عزلات. بينما كانت نسبة عزل كل من بكتريا *Pseudomonas aeruginosa* و *Escherichia coli* 13.3% و 8.3% وبواقع 8 و 5 عزلات على التوالي. كانت جميع الأنواع البكتيرية المعزولة حساسة بنسبة 100% لكل من المضادات Vancomycin، Imipenem، Nirtofurantoine و Meropenem بينما كانت مقاومة لكل من Trimethoprim، Ceftriaxone، Amoxicillin/ Calvulanic acid، Ampicillin/Sulbactam و Azithromycin و Gentamicin. اما بالنسبة للمضاد الحيوي Ciprofloxacin فكانت العزلات الموجبة لصبغة كرام مقاومة له بينما العزلات السالبة لصبغة كرام كانت مقاومة بنسبة 50% و 60% لكل من *P. aeruginosa* و *E. coli* على التوالي. تباينت نسبة توزيع الاصابات فكانت في منطقة الجذع والاطراف بنسبة 36.6% بواقع 30 عينة أما فروة الرأس فكان 26 بنسبة 31.7% وباطن اليد بنسبة 19.5% بعدد 16 عينة وباطن القدم بنسبة 12.2% بواقع 10 عينات، أما بالنسبة لطبيعة العمل فكانت النسبة الأعلى للمزارعين بنسبة 30.5% بواقع 25 عينة والموظفين واصحاب المهن الحرة بواقع 20 عينة بنسبة 24.4% اما عينة الطلبة فكانت نسبتهم 20.7% بواقع 17 عينة.

معلومات البحث:

تأريخ الاستلام: 2023/07/23

تاريخ التعديل : 2023/08/28

تأريخ القبول: 2023/09/03

تاريخ النشر: 2024/03/30

الكلمات المفتاحية:

مرض الصدفية، بكتريا، مضادات حيوية، اماكن الجسم، طبيعة العمل.

معلومات المؤلف

الايمل: asmasy89@gmail.com
الموبايل: 07716885110

المقدمة:

الصدفية هي مرض جهازى مزمن مناعى ويرتبط وراثياً وبيئياً، ويؤثر على ما يقرب من 125 مليون شخص في جميع أنحاء العالم وهو مرض جلدي شائع يصيب ما يقرب من 2-3% من سكان العالم [1] تتضمن المظاهر السريرية النموذجية طبقات بشكل حاد ومتقشرة وحمامية، المرضى الذين يعانون من الصدفية المعتدلة إلى الشديدة معرضون لخطر متزايد للإصابة بمتلازمة التمثيل الغذائي وأمراض القلب والأوعية الدموية وتصلب الشرايين والاكنتاب، وكلها تؤثر بشكل كبير على نوعية حياتهم [2]. يمكن أن تصيب الصدفية كل من فروة الرأس والوجه وباطن اليد والقدم والأظافر والأعضاء التناسلية [3] تؤثر الصدفية على كل من الذكور والإناث مع بداية مبكرة في الإناث وأولئك الذين لديهم تاريخ عائلي، يظهر سن ظهوره في الاعمار التي تتراوح بين 30 و39 عاماً و60-69 عاماً لدى الرجال وقبل 10 سنوات لدى النساء. [4] تعد الصدفية مرض التهابى مزمن مناعى يؤثر في المقام الأول على الجلد على الرغم من أن المسببات الدقيقة للصدفية غير معروفة إلا أنها تعتبر مرضاً متعدد العوامل مرتبطاً بارتفاع معدل الإصابة بالأمراض المزمنة الأخرى، غالباً ما يصاب المرضى الذين يعانون من الصدفية باضطرابات أيضاً مثل مرض السكري من النوع الثاني أو السمنة أو عسر شحميات الدم بسبب الالتهاب الجهازى وزيادة تصلب الدم مما يسهم في زيادة خطر احتشاء عضلة القلب أو السكتة الدماغية [5].

ان من بين العوامل التي تزيد من فرصة الإصابة بالصدفية تعرض خلايا الجلد للإصابة بالعدوى "الفطرية أو البكتيرية أو الفيروسية"، والجلد الجاف وحروق الجلد، والتعرض لأشعة الشمس لفترة طويلة، والأمراض المزمنة مثل السمنة والسكر [6] عند المعاناة من الصدفية، تنتقل خلايا الجلد من الطبقة العميقة من الجلد إلى سطح الجلد بطريقة سريعة في غضون أيام أو أسابيع ويحدث هذا الانتقال السريع بسبب حقيقة أن الجهاز المناعي يهاجم بعض الخلايا عن طريق الخطأ بدلا من مهاجمة البكتيريا، لذلك يبدأ الجسم في إنتاج خلايا جديدة بسرعة للتعويض عن تلك الخلايا المفقودة [7]. هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على الميكروبات المصاحبة لمرضى الصدفية وحساسيتها للمضادات الحيوية.

المواد وطرائق العمل

جمعت العينات المرضية من المرضى المصابين بالصدفية الجلدية وبواقع 100 عينة من المرضى المتواجدين في مستشفى سامراء العام/ صلاح الدين، في الفترة الممتدة من شهر ايلول 2022 ولغاية كانون الثاني 2023 وللأعمار من (2-80). وأخذت المعلومات الخاصة بكل مريض والتي شملت (الجنس، العمر، موقع الإصابة، طبيعة العمل، محل السكن). بإشراف الاطباء المختصين بالأمراض الجلدية بعدها نقلت العينات الى المختبر لزراعتها على الاوساط الزرعية بواسطة ماسح قطني.

تشخيص العزلات البكتيرية

التشخيص المظهري

بعد اخذ المسحة من المرضى المصابين بالصدفية نقلت العينات المرضية الى المختبر مباشرة وزراعتها على الاوساط الزرعية الخاصة بالعزل الاولي وهي وسط اكار المكوني ووسط اكار المانيتول وشخصت المستعمرات البكتيرية النامية على الاوساط الزرعية الخاصة بالزرع الاولي على اساس الصفات الزرعية من حيث الشكل، الحجم، اللون، القوام، الرائحة وتخمرها لسكر اللاكتوز في وسط اكار المکانوکی وسكر المانيتول على وسط المانيتول الملحي ثم بعدها اجري عليها الفحص المجهرى بأخذ مسحة وتثبيتها بالحرارة وتصبيغها بصبغة كرام ومن ثم فحصت تحت العدسة الزيتية للمجهر الضوئي.

الفحوصات الكيموحيوية

اجريت العديد من الاختبارات الكيموحيوية مثل اختبار الكتاليز والاكسيديز ومجموعة اختبارات الاندول واحمر المثل والفوكس بروسكاور واختبار السترات (IMVIC) واختبار اليوريز واختبار تجلط البلازما وحسب ماورد بانظمة التشخيص المعتمدة [9,8].

اختبارات الحساسية للمضادات الحيوية

اجري فحص الحساسية للعزلات البكتيرية الموجبة والسالبة لصبغة الكرام للمضادات الحيوية باستخدام 12 مضادا حيويًا وعلى الوسط الزرعى مولر هنتون الصلب، بتحضير مستعمرات بكتيرية نقية بعمر (24) ساعة حضر العالق البكتيري من المستعمرات الفتية بنقل 1-3 مستعمرة بكتيرية نقية الى انبوب الاختبار معقم حاوية على محلول المحلي الفسلجي المعقم ثم قورنت عكورة العالق بكتيري مع عكورة ثابت العكرة القياسي لانوب ماکفرلاند ثم نشر جزء من العالق البكتيري بواسطة ماسحة قطنية معقمة على سطح الاطباق، وزعت (5-6) اقرص من اقراص المضادات الحيوية بواسطة ملقط معقم. حضنت الاطباق وبدرجة حرارة 37 °م لمدة 24 ساعة وسجلت النتائج بقياس قطر منطقة التثبيط حول كل قرص وبعدها قورنت النتائج بمعدلات قياسية ولقطر منطقة التثبيط والمعتمد عالميا تم مقارنتها بالجدول القياسية المثبتة [10].

النتائج والمناقشة

تشخيص العزلات الميكروبية

شخصت العزلات البكتيرية المعزولة من المرضى المصابين بداء الصدفية اعتمادا على صفاتها المظهرية على الأوساط الزرعية و صفاتها المجهرية وتلونها بصبغة كرام والفحوصات الكيموحيوية وأكد التشخيص باستخدام API 20 E و API Staph. لافراد العائلة المعوية و جنس المكورات العنقودية، إذ عزلت البكتريا الموجبة لصبغة كرام اعتمادا على صفاتها المجهرية من خلال ملاحظة ترتيب الخلايا واشكالها، فظهرت انواع *Staphylococcus spp.* بالفحص المجهرى بشكل كروي منظمة خلاياها بشكل يشبه عناقيد العنب وظهرت *Staph. aureus* على وسط المانيتول الملحي الصلب Mannitol Salt Agar بلون اصفر ذهبي، ويعود سبب ذلك الى قدرتها على تخمير سكر المانيتول و بذلك يعد وسطا تفريقيًا بين *Staph. aureus* و *Staph. epidermidis* غير المخمرة للمانيتول كما في جدول 1.

الجدول 1: الاختبارات التشخيصية للبكتريا الموجبة لصبغة كرام.

نوع الاختبار / نوع البكتريا	<i>Staph.aureus</i>	<i>Staph.epidermidis</i>	<i>Staph. hominas</i>
صبغة كرام	+	+	+
اختبار الكاتاليز	+	+	+
اختبار الاوكسيديز	-	-	-
اختبار تخثر البلازما	+	-	-
اختبار تخمر المانيتول	+	-	-

شخصت العزلات السالبة لصبغة كرام اعتمادا على الصفات المظهرية والفحوصات المجهرية والكميحية، إذ تم الاعتماد على شكل المستعمرات وقوامها اضافة النى قدرتها على تخمر سكر اللاكتوز على وسط الماكونكي الصلب، فظهرت مستعمرات *P. aeruginosa* بحجم كبير وذات رائحة مميزة تشبه رائحة العنب المتخمر و بلون رمادي على وسط الدم الصلب، و غير مخمرة لسكر اللاكتوز في وسط الماكونكي الصلب واعطت نتيجة موجبة لفحص الاوكسيديز Oxidase والكاتاليز Catalase ولها القدرة على اختزال السترات Citrate وغير منتجة لانزيم Urease وسالبة لفحصي الاندول. أما مستعمرات *E. coli* فكانت متوسطة الحجم، جافة، صلبة، محدبة، وظهرت بلون وردي على وسط الماكونكي الصلب ويعزى سبب ذلك الى قدرتها على تخمر سكر اللاكتوز في الوسط وانتاج الغاز في حين اعطت نتائج ايجابية لفحصي الكاتاليز Catalase والاندول لكن ليس لها القدرة على استهلاك السترات، كما موضح في جدول 2.

الجدول 2: نتائج الاختبارات التشخيصية للبكتريا السالبة لصبغة كرام.

نوع الاختبار / نوع البكتريا	<i>P. aeruginosa</i>	<i>E. coli</i>
صبغة كرام	-	-
اختبار انتاج الاوكسيديز	+	-
اختبار انتاج الكاتاليز	+	+
اختبار انتاج الاندول	-	+
اختبار انتاج اليوريز	-	-
اختبار استهلاك السترات	+	-
اختبار الحركة	+	+
تخمير اللاكتوز	-	+
وانتاج غاز CO ₂	CO ₂ -	CO ₂ +

يبين جدول 3 نسب الانواع الميكروبية المعزولة من مرضى الصدفية إذ عزلت 20 عينة لبكتريا *Staph. aureus* و 18 عذلة *Staph. epidermidis* و 9 عزلات *Staph.hominas* وبنسبة 33.3%، 30%، 15% على التوالي. ان سبب سيادة المكورات العنقودية يعود الى كونها من النبيت الطبيعي للجلد وتصبح انتهازية عند توفر الظروف المناسبة، وثقت دراسات سابقة أن نسبة مرضى الصدفية الذين يعانون من *Staph. aureus* تتراوح من 0.03 إلى 0.64 في 15 دراسة مسجلة إذ تنتج هذه البكتريا سموما والمرضى الذين يعانون من عزلات منتجة للسموم تكون شدة الصدفية أعلى [11] قاربت نتائج هذه الدراسة مع دراسة Boncompain وجماعته الذين عزلوا نسبة 37.24% من المكورات العنقودية الذهبية من مرضى الصدفية [12]. قد يعزى سبب سيادة *Staph. aureus* الى امتلاكها العديد من عوامل الضراوة، إذ تحدث الاصابات عن طريق ملامستها لسطح الانسجة الجلدية للعائل او عن طريق الخدوش Abrasions او الجروح Wounds فتفرز عدد من الانزيمات منها الانزيم المحلل للدهون Lipase وانزيم Hyaluronidase الذي يساعدها على الانتشار وتحطيم المادة الاساس للنسيج الرابط فتحدث خلا واضطرابا في هذه الانسجة [13] اما المكورات البشرية فتمتلك عوامل ضراوة تتمثل بقدرتها على انتاج الغشاء الحيوي Biofilm والطبقة اللزجة Slime layer بالاضافة الى افرازها الذيفانات Toxins والانزيمات الخارجية Exoenzymes ومضخات الدفع Efflux pump [14] اما بكتريا *Staph. hominas* فهي ايضا من النبيت الطبيعي في جسم الانسان و تحديدا الجلد والانسجة الرخوة بما في ذلك الخراجات المصابة و الالتهابات التناسلية [15]. شملت العزلات السالبة

لصبغة جرام 8 عزلات بنسبة 13.3% لبكتريا *P. aeruginosa* و خمسة عزلات من بكتريا *E. coli* بنسبة 8.3%. وثقت دراسة Yongsoon وجماعته عزل هذه البكتريا ما نسبته 76% [16] وقد يعزى سبب ضراوة هذه البكتريا التي كونها من الممرضات الغازية Invasive pathogens التي تغزو الجلد والانسجة الرخوة وتسبب الاخماج الجلدية ولامتلكها العديد من عوامل الضراوة المختلفة التي تمكنها من مقاومة المضادات الحيوية كإنتاج الانزيمات والذيفانات مثل انزيمات البيبتالاكتيميز المعدنية Metallo β -lactamases وانزيمات واسعة الطيف Extended lactamases [17]. Spectrum

جدول 3: انواع الميكروبية المعزولة من جلد الاشخاص المصابين بداء الصدفية

النسبة المئوية	العدد	الأنواع الميكروبية
33.4%	20	<i>Staphylococcus aureus</i>
30%	18	<i>Staphylococcus epidermids</i>
15%	9	<i>Staphylococcus hominas</i>
13.3%	8	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
8.3%	5	<i>E. coli</i>
100%	60	المجموع

فحص المضادات الحيوية Antibiotic sensitivity test

أظهرت النتائج في الجدول 4 أن بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية كانت حساسة بنسبة 100% تجاه Imipenem، Nirtofurantoine و Vancomycin و 95% للـ Amikacin. نتائجنا الحالية قريبة من دراسة Moosavian وجماعته [18] الذين بينوا خلال دراستهم حول مدى حساسية بكتيريا *Staph. aureus* للمضادات الحيوية، بما في ذلك Imipenem و Vancomycin، إذ بلغ معدل الحساسية لهذه المضادات الحيوية 83.1 و 100% على التوالي. بالإضافة إلى نتائج الباحثين Naimi وجماعته [19] إذ أظهرت عزلاتهم حساسية للمضادات الحيوية Imipenem، Vancomycin بنسبة 90% و 100% على التوالي.

يعد مضاد الفانكوميسين من المضادات واسعة الطيف ذات التأثير الفعال على العديد من الانواع البكتيرية الموجبة لصبغة جرام اضافة الى ذلك مضادي Imipenem و Meropenem اللذان يعودان لمجموعة Carbapenems من المضادات واسعة الطيف ضد البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة جرام ذات فاعلية ضد العديد من مسببات امراض الجلد والانسجة الرخوة إذ تعمل على تحطيم انزيمات البيبتالاكتيميز.

كذلك أظهرت بكتريا المكورات العنقودية مقاومة عالية لبقية المضادات المستخدمة في الدراسة. يعزى سبب المقاومة العالية الى امتلاك البكتريا انزيمات البيبتالاكتيميز المحللة لمجموعة البنسلينات والتي تكون جيناتها اما كروموسومية او بلازميدية المنشأ. كما تنتج هذه البكتريا البروتينات الرابطة للبنسلين (PBPs) الموجودة في العشاء السايبتوبلازمي الذي يرتبط بجدار الخلية وهذه البروتينات تعد هدفا لكل من مضادات مجموعتي البنسلينات والسيفالوسبورينات إذ انها تغير موقع الهدف لمضادات البيبتالاكتام مما تنتج المقاومة البكتيرية لها [20].

ابدت عزلات *P. aeruginosa* حساسية عالية بنسبة 100% لمضادات Imipenem و Nirtofurantoine و Amikacin و Vancomycin ويعزى سبب ذلك الى ان كونها من المضادات واسعة الطيف ضد البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة جرام، فضلا عن ذلك ان هذه المضادات مستعملة حديثا ويقتصر استخدامها على المرضى الراقدين في المستشفى فقط لان تناولها يجنب ان يكون بواسطة المحلول الفسيولوجي Normal saline وريديا ولمدة زمنية محددة من قبل الطبيب المعالج وبعد هذا احد اسباب حساسية البكتريا لها [21]. كما أظهرت مقاومة عالية تجاه مضادات البيبتالاكتام ويعود سبب هذه المقاومة الى التغير في تركيب البروتينات الرابطة للبنسلين (PBPs) Penicillin Binding Protiens، او الى انتاج انزيمات البيبتالاكتيميز التي لها القدرة على مهاجمة طيف واسع من مضادات البيبتالاكتام.

اتفقت نتائج الدراسة مع ما توصل اليه الباحثان Khaled و Abdullah والباحثون Zeb وجماعته [22,23]. ويعزى سبب المقاومة المتعددة الى وجود جينات المقاومة بشكل مجاميع Clusters والتي قد تنقل سوية الى الخلية المستلمة بواسطة عناصر خاصة من DNA تعرف Integrons تقع على البلازميد او الكروموسوم الجرثومي ويمكن تقييد Capture الجينات التي تشفر

للمقاومة عن طريق عملية اعادة الاتحاد Recombination إذ يمكن Integrons من الالتصاق على Gene cassette واحد او اكثر ضمن مواقع ارتباطه وبذلك تتكون مجاميع من جينات المقاومة للمضادات الحيوية ومضادات البيتا لالاكتام [24].

جدول 4: نتائج حساسية المضادات الحيوية لل عزلات البكتيرية

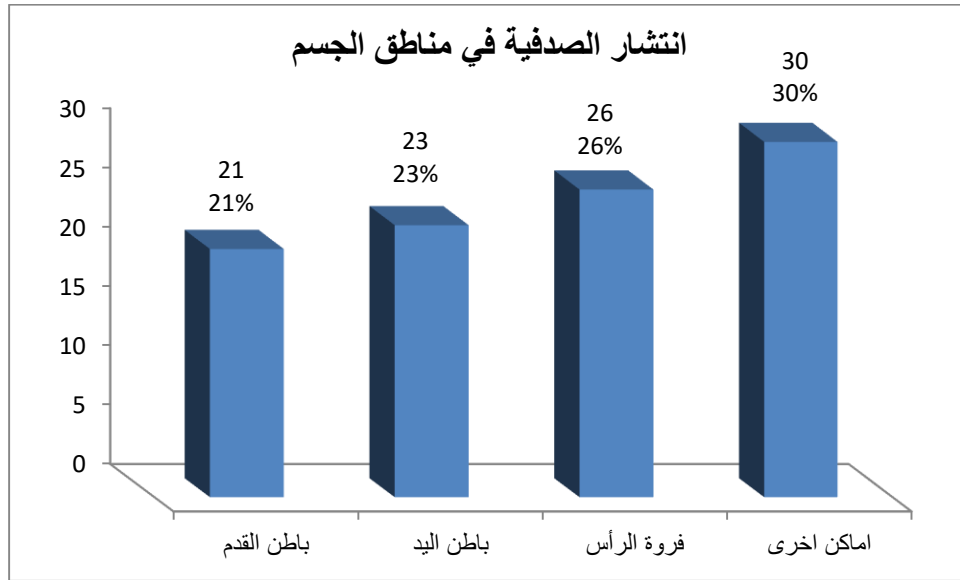
نسبة حساسية العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية					المضادات الحيوية
<i>E. coli</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>S. Hominas</i>	<i>S. epidermides</i>	<i>S. aureus</i>	
0%	0%	0%	0%	0%	Ceftriaxone
0%	0%	0%	0%	0%	Trimethoprim
0%	0%	0%	0%	0%	/Ampicillin Sulbactam
0%	0%	0%	0%	0%	Amoxillin/Calvulanic acid
0%	0%	0%	0%	0%	Gentamicin
60%	50%	0%	0%	0%	Ciprofloxacin
100%	95%	100%	95%	100%	Nirtofurantoin
20%	0%	0%	0%	0%	Azithromycin
100%	75%	100%	75%	95%	Amikacin
100%	100%	100%	100%	100%	Imipenem
100%	100%	100%	100%	100%	Meropenem
100%	100%	100%	100%	100%	Vancomycin

كما أظهرت النتائج في الجدول 4 حساسية *E. coli* بنسبة 100% لكل من Nitrofurantoin، Imipenem، Meropenem، Amikacin، Vancomycin و 60% Ciprofloxacin في حين أظهر مقاومة مختلفة لبقية المضادات الحيوية. كانت نتائجنا متفقة مع ما توصل له الباحثون Yalda وجماعته [25].

تم استخدام المضادات الحيوية كعلاجات لانواع ونوبات الصدفية المزمنة. إذ كانت العلاقة بين المضادات الحيوية والصدفية موضوع نقاش لعقود مع تحسن الصدفية أو تحريضها أو تفاقمها بعد العلاج بالمضادات الحيوية [26] ولوحظ انخفاض كبير في درجة منطقة الصدفية ومؤشر الشدة (PASI) Psoriasis Area and Severity Index بعد استخدام طويل للبنسلين مما يشير إلى فعالية المضادات الحيوية في علاج الصدفية [27] في المقابل على الرغم من أن بكتيريا المكورات مقاومة للبنسلين، إلا أن استخدام هذا المضاد الحيوي لم يعزز تحسنا كبيرا في الصدفية في التجارب العشوائية الخاضعة للرقابة، مما يشير إلى أن تأثير المضادات الحيوية على الصدفية لا يزال غير مؤكد [28].

انتشار الإصابة بداء الصدفية في مناطق الجسم المختلفة

تشير النتائج في شكل 1 إلى انتشار الإصابة في مناطق مختلفة من الجسم إذ أظهرت النتائج وجود 21 حالات من الإصابة في باطن القدم، وهذه الحالات تمثل 21% وإلى وجود 23 حالات من الإصابة في باطن اليد وهذه الحالات تمثل 23% أما فروة الرأس فتشير النتائج إلى وجود 26 حالة من الإصابة في فروة الرأس وهذه الحالات تمثل 26% بالإضافة إلى وجود 30 حالة من الإصابة في أماكن أخرى غير المذكورة بشكل محدد، وهذه الحالات تمثل 30%، ان طبيعة انتشار الصدفية تخضع لنوع المرض ومناخ الشخص المصاب والعوامل الوراثية.

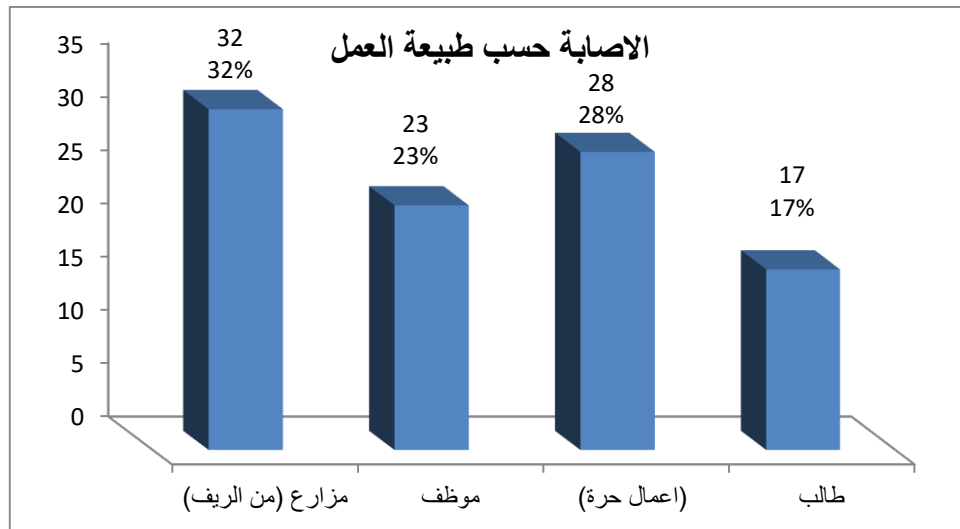


شكل 1: نسبة انتشار الاصابة بداء الصدفية في مناطق الجسم المختلفة

نسبة انتشار الإصابة حسب طبيعة العمل

تشير النتائج في شكل 2 إلى نسبة انتشار الإصابة بحسب طبيعة العمل للأفراد المدرجين في الدراسة. هذه النسب في الجدول تعكس النسبة المئوية للإصابات بناءً على طبيعة العمل للأفراد المشاركين في الدراسة ومن البيانات المتاحة يمكن ملاحظة أن الأشخاص العاملين في المجال الزراعي (مزارع) يمثلون النسبة الأعلى من الإصابات تليهم الأشخاص العاملين في أعمال حرة. يمكن أن تتأثر الصدفية بعوامل مختلفة منها الوراثة واختلال وظائف الجهاز المناعي والمحفزات البيئية [29]. في حين أن التأثير المحدد لأنواع مختلفة من الوظائف على الصدفية قد يختلف من شخص لآخر إلا أن هناك بعض العوامل المرتبطة عادةً بمهن معينة يمكن أن تؤثر على الأفراد المصابين بالصدفية كالمهنة المجهدة إذ يمكن أن تسهم المهن عالية الإجهاد مثل تلك الموجودة في عالم الشركات أو خدمات الطوارئ أو الرعاية الصحية في زيادة مستويات التوتر. من المعروف أن الإجهاد هو محفز لنوبات الصدفية لدى العديد من الأفراد، لذلك قد يؤدي العمل في بيئة متطلبة إلى تفاقم الأعراض [30].

كذلك العمل البدني إذ يمكن للوظائف التي تنطوي على العمل البدني مثل أعمال البناء أو الزراعة أو العمل اليدوي أن تعرض الأفراد لمهيجات الجلد والصددمات والاحتكاك، مما قد يؤدي إلى تفاقم أعراض الصدفية. من المحتمل أيضاً أن يؤدي التعرض للمواد الكيميائية أو المذيبات أو التعرق المفرط بسبب المجهود البدني إلى حدوث نوبات أو تفاقمها [31]. كما قد تؤثر بعض مواقع العمل على انتشار الصدفية على سبيل المثال، يمكن أن يؤثر العمل في البيئات الباردة والجافة، مثل البناء الخارجي خلال فصل الشتاء أو في البيئات ذات الحرارة المفرطة أو الرطوبة أو التعرض لأشعة الشمس على أعراض الصدفية، بالإضافة إلى تتضمن بعض المهن التي ترغم أصحابها على التعرض لمهيجات الجلد المحتملة أو مسببات الحساسية أو المواد الكيميائية التي يمكن أن تؤدي إلى الصدفية أو تفاقمها [32].



الاستنتاجات

بكتريا *Staphylococcus spp* هي اكثر الانواع البكتيرية عزلاً من جلد مرضى الصدفية وأظهرت جميع الأنواع البكتيرية المعزولة حساسية مرتفعة لكل من المضادات Nirtofurantoïn و Amikacin و Imipenem و Meropenem، بينما كانت مقاومة لبقية المضادات الحيوية المستخدمة في الدراسة. بينت الدراسة ان الصدفية تنتشر باماكن مختلفة من الجسم خاصة باطن القدم والكف وفروة الراس وان طبيعة انتشارها تخضع لنوع المرض ومناعة الشخص المصاب والعوامل الوراثية وان المزارعين هم الاكثر عرضة للإصابة بمرض الصدفية من باقي فئات المجتمع.

References

1. Parisi R, Symmons DP, Griffiths CE, Ashcroft DM. (2013). Identification, Management of P, associated Comorbidity project t: global epidemiology of psoriasis: a systematic review of incidence and prevalence. J Investig Dermatol. 133(2):377-85.
2. Takeshita, J.; Shin, D.B.; Ogdie, A.; Gelfand, J.M. (2018). Risk of Serious Infection, Opportunistic Infection, and Herpes Zoster among Patients with Psoriasis in the United Kingdom. J. Investig. Dermatol, 138, 1726-1735.
3. Augustin M, Sommer R, Kirsten N, Danckworth A, Radtke MA, Reich K, Thaci D, Boehncke WH, Langanbruch A, Mrowietz U. (2018). Topology of psoriasis in routine care - results from a high-resolution analysis in 2,009 patients. Br J Dermatol, 181:358-65.
4. Parisi R, Iskandar IYK, Kontopantelis E et al. (2020). National, regional, and worldwide epidemiology of psoriasis: Systematic analysis and modelling study. BMJ. 369:m1590.
5. Stehlíková, Z. (2021). The Role of Microbiota in the Pathogenesis of Psoriasis.
6. Duarte, G. V., Follador, I., Cavahiero, C. M., Silver, T. S., Olivier Mde, F. (2010). Psoriasis and obesity: literature review and recommendations for management. A Bras Dermatol, 85: 355-360
7. Davidson, A. and Diamond, B. (2020). General features of autoimmune disease. In The autoimmune diseases, Academic Press, (pp. 17-44).
8. Mahon, C. R. ; Lehman, , D.C. and Manuselis , G. (2014). Textbook of diagnostic microbiology 4th ed. , W.B. Saunders company, China
9. Forbes, B. A., Sahm, D. F., Weissfeld, A. S. and Baron, E. J. (2007). Bailey and Scott's diagnostic microbiology, Mosby, St. Louis, MO, 10-840.
10. Clinical and Laboratory Standards Institute. (2021). *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing, M100*, 31st ed. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA.

11. Zhou S, and Yao Z. (2022). Roles of Infection in Psoriasis. *Int J Mol Sci*, 23(13):6955.
12. Boncompain, C. A., Suárez, C. A., Squeff, M., Belluzo, V., Piccirilli, G., Molteni, A., ... & Morbidoni, H. R. (2023). Phenotypic and molecular characterization of *Staphylococcus aureus* isolates conducted in nares of psoriatic patients attending a public hospital in Argentina. *Revista argentina de microbiología*, 55(1), 41-50.
13. Janstova, B.; Necidova, L. and Janstova, B. (2012). Comparing the growth of *Staphylococcus aureus* and Production of Staphylococcal Enterotoxin Cin sheeps and goats milk. *J. Microbiology Biotechnology and food sciences*, pp: 758-768.
14. Namvar, A. E.; Bastara hang, S.; Abasi, N.; Ghehi, G. Sh.; Farhad bakhtiarin, S.; Arezi, P.; Hosseini, M.; Baravati, Sh. Z.; Jokar, Z. and Chermahin, S. G. (2014). Clinical characteristics of *Staphylococcus epidermidis* : A systematic review. *GMS Hygiene and infection control*, 9(3).
15. Natsis N.E., and Cohen P.R. (2018). Coagulase-negative staphylococcus skin and soft tissue infections. *Am J Clin Dermatol*, 19:671–677.
16. Yongsoon, Ch.; Jin, H. P.; Ji, H. K.; Seung, B. H. and Areum, D. (2018). Clinical predictors of *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia in Emergency department J. *Emergency Med. Int.*
17. Shaikh, S.; Fatima, J.; Shakil, S.; Rizvi, S. M. D. and Kamal, M. A. (2015). Prevalence of Multidrug resistant and extended spectrum β - lactamase producing *Pseudomonas aeruginosa* in a tertiary care hospital Saudi. *J. Biol. Sci.*, 22(1):4-62.
18. Moosavian, M.; Shoja, S.; Rostami, S. Tdrabipour, M. and Farshadzadeh, Z. (2016). Identification of *erm* and *msr A* genes in inducible clindamycin resistance of clinical isolates of *Staphylococcus aureus* by polymerase chain reaction and D-test in Iran. *Int. J. Infect. Dis.*, 421-427:1(45).
19. Naimi, H. M.; Rasekh, H.; Noori, A. Z. and Bahaduri, M.A. (2017) Determination of antimicrobial susceptibility patterns in staphylococcus aureus strains recovered from patients at tow main health facilities in Kabul, Afghanistan. *BMC Infect. Dis.*, 17(1):737.
20. AL-Samaraey, A. A. A. (2021). Study of some virulence factors of *Staphylococcus aureus* bacteria isolated from wound and burn infections in Samarra city and their sensitivity to antibiotics.. *Samarra Journal of Pure and Applied Science*, 3(3), 72-81.
21. Zhang S, Wang Y, Song H, Lu J, Yuan Z, Guo J. Copper. (2019). nanoparticles and copper ions promote horizontal transfer of plasmid-mediated multi-antibiotic resistance genes across bacterial genera. *Environ Int*, Aug;129:478–487.
22. Khaled, D. W. and Abdullah, B. A. (2018). Antibiotic resistant infection of the bacterial group ESKAPE. *Scien. J. of Med. Res.*, .166-171:8(2)

23. Zeb, A.; Ullah, I.; Rehman, H. U.; Jadoon, M. A.; Alam, I.; Ullah, R. and Hayat, A. (2017). Antibiotic susceptibility patterns of *Pseudomonas aeruginosa* in tertiary care hospital. *J. of Entomology and Zoology studies*, 5(1):437-439.
24. Yalda, K.; Sun, T. and Jamuna, V. (2011). Analysis of integrons and associated gene cassettes of Metallo- β lactamase positive *Pseudomonas aeruginosa* in Malaysia. *J. of Med. Microbiol.*
25. Mortazavi-Tabatabaei SAR, Ghaderkhani J, Nazari A, Sayehmiri K, Sayehmiri F, Pakzad I. (2019). Pattern of Antibacterial Resistance in Urinary Tract Infections: A Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Prev Med*, 10:169.
26. Takeshita, J.; Shin, D.B.; Ogdie, A.; Gelfand, J.M. (2018). Risk of Serious Infection, Opportunistic Infection, and Herpes Zoster among Patients with Psoriasis in the United Kingdom. *J. Investig. Dermatol*, 138, 1726–1735.
27. Dogan, B.; Karabudak, O.; Harmanyeri, Y. (2008). Antistreptococcal treatment of guttate psoriasis: A controlled study. *Int. J. Dermatol*, 47, 950–952.
28. Dupire, G.; Droitcourt, C.; Hughes, C.; Le Cleach, L. (2019). Antistreptococcal interventions for guttate and chronic plaque psoriasis. *Cochrane Database Syst. Rev*, 3, Cd011571.
29. Bhosle MJ, Kulkarni A, Feldman SR, Balkrishnan R. (2006). Quality of life in patients with psoriasis. *Health Qual Life Outcomes*, Jun 6;4:35.
30. Daudén E, Pujol RM, Sánchez-Carazo JL, Toribio J, Vanaclocha F, Puig L, Yébenes M, Sabater E, Casado MA, Caloto MT, Aragón B. (2013). VACAP Study Investigators. Demographic characteristics and health-related quality of life of patients with moderate-to-severe psoriasis: The VACAP study. *Actas Dermosifiliogr. Nov*;104(9):807-14.
31. Fowler JF, Duh MS, Rovba L, Buteau S, Pinheiro L, Lobo F, et al. (2008). The impact of psoriasis on health care costs and patient work loss. *J Am Acad Dermatol*, 59(5):772-80.
32. Soltandehghan K, Najafi-Ghezalje T. (2017). Relationship between quality of life and disease severity in patients with Psoriasis. *Nurs Pract Today*, 4(3):143-53.

Diagnosis and identification of bacteria associated with psoriasis patients and assessment of their sensitivity to antibiotics

Dalida Abdel Rahim Abdul Hameed ¹ and Asmaa Easa Mahmood ^{2*}

1- Department of Biology, College of Education, University of Samarra, Iraq

2- Department of Pathological Analysis, College of Applied Sciences, University of Samarra, Iraq

Article Information

Received: 23/07/2023

Revised: 28/08/2023

Accepted: 03/09/2023

Published: 30/03/2024

Keywords:

Psoriasis, bacteria, antibiotics, body locations, nature of work.

Corresponding Author

E-mail:

asmasy89@gmail.com

Mobile: 7716885110

Abstract

One hundred Samples were collected from patients with skin psoriasis, from patients attending General Samarra Hospital/ Salah El-Din, during the period from September 2022 to January 2023, for ages from (2-80) years. It was found that 60 samples from the total specimen gave bacterial growth, including 20 isolates, 33.4% belonging to *Staphylococcus aureus*, 18 isolates, 30% *Staphylococcus epidermidis*, 15% *Staphylococcus hominis* with 9 isolates. While the percentage of isolation of *Pseudomonas aeruginosa* and *Escherichia coli* was 13.3% and 8.3%, with 8 and 5 isolates respectively. All isolated bacterial species were 100% sensitive to Vancomycin, Imipenem, Nirtofurantoïn and Meropenem, while they were resistant to Ceftriaxone, Trimethoprim, Sulbactam/Ampicillin, Calvulanic acid/Amoxicillin, Azithromycin and Gentamicin. As for the antibiotic ciprofloxacin, the Gram-positive isolates were resistant to it, while the Gram-negative isolates were resistant by 50% and 60% to both *P. aeruginosa* and *E. coli* respectively. The percentage of the distribution of infection varied, so it was in the trunk and extremities were 36.6% with 30 samples, while the scalp was 26 with 31.7%, the palms of the hands was 16 samples in percentage 19.5%. The soles of the feet was 10 samples in 12.2%. As for the nature of work, the highest percentage was for farmers with a rate of 30.5% with 25 samples, and employees and self-employed people 20 samples with a rate of 24.4%. As for the student, their percentage was 20.7% with 17 samples.